



PATENT

Docket No. JCLA11778

page 1

IN THE UNITED STATE PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of : DARREN HUNG-YAO YEH et al.
Application No. : 10/700,789
Filed : November 03, 2003

HANDHELD ELECTRONIC DEVICE
HAVING A ROTATABL IMAGE-
For : CAPTURING DEVICE

Certificate of Mailing

I hereby certify that this correspondence
and all marked attachments are being
deposited with the United States Postal
Service as certified first class mail in an
envelope addressed to: Commissioner
for Patents, P.O.BOX 1450, Alexandria
VA 22313-1450, on

February 24, 2004

(Date)


Jiawei Huang, Reg. No. 43,330

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

RECEIVED

MAR 30 2004

Technology Center 2100

Transmitted herewith is a certified copy of Taiwan Application No. **92216229** filed
on **September 09, 2003**.

A return prepaid postcard is also included herewith.

It is believed no fee is due. However, the Commissioner is authorized to charge
any fees required, including any fees for additional extension of time, or credit
overpayment to Deposit Account No. 50-0710 (Order No. JCLA11778).

Date: 2/24/2004

By: 
Jiawei Huang
Registration No. 43,330.

Please send future correspondence to:
J. C. Patents
4 Venture, Suite 250
Irvine, California 92618
Tel: (949) 660-0761

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

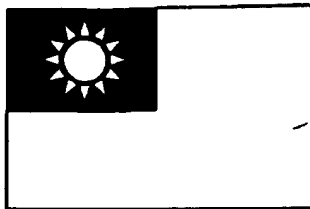
- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

10700.789

2003.11.26



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereunder:

申請日：西元 2003 年 09 月 09 日
Application Date

申請案號：092216229
Application No.

申請人：宏達國際電子股份有限公司
Applicant(s)

局長
Director General

蔡練生

發文日期：西元 2003 年 11 月 26 日

Issue Date

發文字號：09221202010

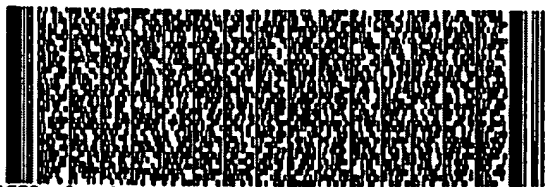
Serial No.

申請日期：	IPC分類
申請案號：	

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	可轉向之影像擷取裝置
	英文	Rotatable Image Catching Device
二、 創作人 (共1人)	姓名 (中文)	1. 葉宏堯
	姓名 (英文)	1. Darren Hung-YaoYeh
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北縣永和市永貞路38號2樓
	住居所 (英文)	1. 2F., No. 38, Yongjhen Rd., Yonghe City, Taipei County 234, Taiwan (R.O.C.)
三、 申請人 (共1人)	名稱或姓名 (中文)	1. 宏達國際電子股份有限公司
	名稱或姓名 (英文)	1. High Tech Computer, Corp.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 桃園市龜山工業區興華路23號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. No. 23, Hsin Hua Rd., Tao Yuan, Taiwan, R.O.C.
	代表人 (中文)	1. 王雪紅
	代表人 (英文)	1. Hsiueh-Hong WANG



四、中文創作摘要 (創作名稱：可轉向之影像擷取裝置)

一種可轉向之影像擷取裝置，適用於一手持電子裝置上，其主要係由一鏡頭、一光感測元件、一反射鏡以及一反射鏡旋轉座所構成。其中，光感測元件以及反射鏡分別配置於鏡頭之光軸的兩端，且反射鏡之鏡面與鏡頭之光軸夾一角度，以使反射鏡反射一影像至鏡頭，並使其通過鏡頭而投射至光感測元件上。此外，反射鏡樞接於反射鏡旋轉座上，且反射鏡旋轉座可旋轉地環繞於鏡頭之外，以供反射鏡反射不同方向之影像。

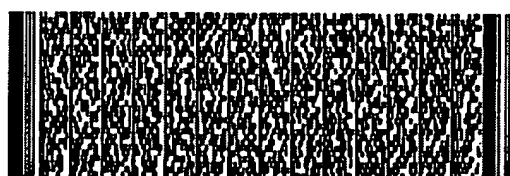
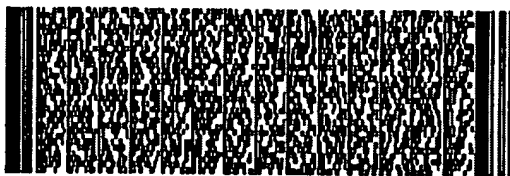
伍、(一)、本案代表圖為：第 2A 圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

200：手持電子裝置

英文創作摘要 (創作名稱：Rotatable Image Catching Device)

A rotatable image catching device suitable for a handheld electronic device is composed of a lens, a photo sensing device, reflector and a reflector rotating seat. The photo sensing device and the reflector is located on the opposed end of an optic axis of the lens. The mirror face of the reflector has an included angle intersected with the optic axis of the lens so that a image is reflected from the reflector and passed through the lens and projected on the photo sensing device. In addition, the reflector is pivoted on



四、中文創作摘要 (創作名稱：可轉向之影像擷取裝置)

232 : 鏡頭

234 : 光感測元件

240 : 反射鏡

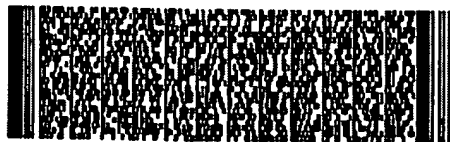
242 : 鏡面

244 : 底端

θ : 角度

英文創作摘要 (創作名稱：Rotatable Image Catching Device)

the reflector rotating seat which is rotatable on the surrounding of the mirror for reflecting image from different direction.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

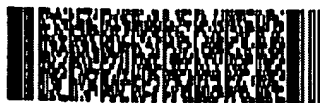
申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

新型所屬之技術領域

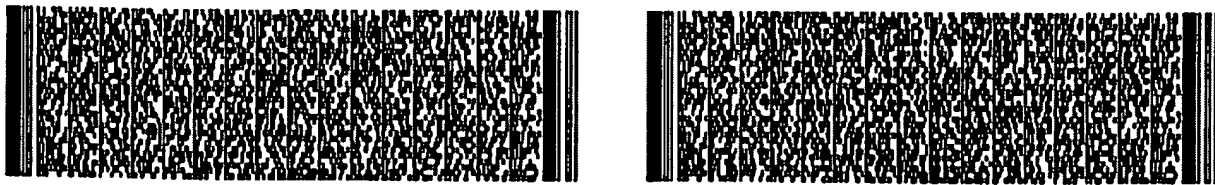
本創作是有關於一種影像擷取裝置，且特別是有關於一種可轉向之影像擷取裝置。

先前技術

手持電子裝置(Handheld Electronic Device)係指體積小、可隨身攜帶之電子裝置，例如行動電話(Mobile Phone)、掌上型電腦(Pocket PC)、個人化數位助理(PDA)或可攜帶式電腦(Portable PC)等等。由於手持式電子裝置可運用在無線通訊、網際網路之領域中，因此帶給人們在生活上的便利性以及效率更高之行動通訊處理，也成為時下最受歡迎的高科技電子產品。

以行動電話之通訊功能而言，傳統以通話品質為訴求之行動業者，已重新定位行動電話的功用，尤其是第二代行動通訊系統或第三代行動通訊系統漸漸成熟之際，具有多功能之行動電話所能提供之服務不再僅僅是通訊而已，而是多元的無線通訊服務，例如可下載手機鈴聲、圖形以及歌曲之功能，或是上傳或下載行動寫真之圖片，以及大容量的相簿、影音管理工具等功能。這些附加的功能，加上裝設在行動電話上之小型數位相機，例如光感測元件(photo/image sensor)、鏡頭(lens)等影像擷取元件，已成為擷取影像之重要來源，也是未來新一代行動電話不可或缺之工具之一。

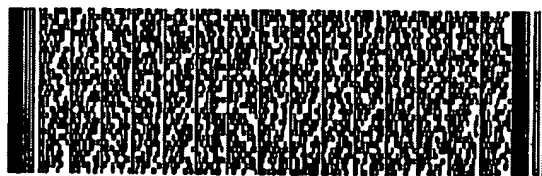
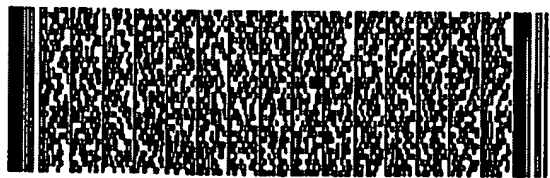
第1圖繪示習知一種可轉向之影像擷取裝置之示意圖，適於裝設在一掀蓋式之行動電話上。請參考第1圖，



五、創作說明 (2)

此種具有180度轉向攝影功能之行動電話100，係由一主機殼體110、一掀蓋120以及一影像擷取裝置132(僅繪示其鏡頭134)所構成。主機殼體110與掀蓋120可藉由樞接結構130(例如為一樞接結構)而轉動。此外，影像擷取裝置132例如為一小型化之光感測元件(未繪示)配置於鏡頭134之光軸上，並裝設於樞接結構130之中，而影像擷取裝置132可隨著樞接結構130之轉動而擷取不同方位的影像。舉例而言，當影像擷取裝置132之鏡頭134朝向使用者時，掀蓋120上之螢幕122可顯示出使用者之影像，之後使用者再按下主機殼體110上之功能鍵112，用以擷取影像並儲存影像至數位相簿中。若將影像擷取裝置132旋轉180度，以使鏡頭134朝向其他人物或使用者對面之景象時，掀蓋120上之螢幕122可顯示出影像，之後使用者再按下主機殼體110上之功能鍵112，即可將影像擷取下來並儲存影像至數位相簿中。

值得注意的是，習知可轉向之影像擷取裝置132必須裝設在轉動機構之中，並隨之轉動才能擷取不同方位的影像，故製作成本較高。此外，受到轉動機構的限制，影像擷取裝置132所能擷取的影像僅能鎖定在使用者前方或後方之景象或人物，至於使用者左右兩側之景象或人物，甚至使用者上下兩側之景象或人物，均不在影像擷取裝置132所預設的範圍之中。換句話說，當使用者想要拍攝上下、左右之景象或人物時，通常得轉個身或轉變行動電話之角度才能順利擷取到影像，因此在視角的廣度上受到限



五、創作說明 (3)

制。

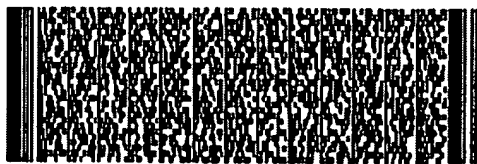
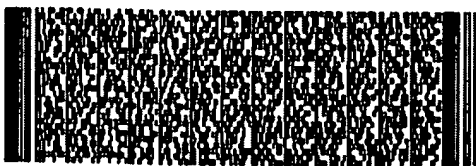
新型內容

因此，本創作的目的就是在提供一種可轉向之影像擷取裝置，用以增加影像擷取裝置之視角的廣度，並提高使用上之方便性。

本創作的另一目的是提供一種可轉向之影像擷取裝置，其中鏡頭以及光感測元件不需配合轉動機構而旋轉，以降低組裝之成本，且不佔面積。

為達本創作之上述目的，本創作提出一種可轉向之影像擷取裝置，適用於一手持電子裝置上，其具有一鏡頭、一光感測元件、一反射鏡以及一反射鏡旋轉座。其中，光感測元件配置於鏡頭之光軸的一端，而反射鏡配置於鏡頭之光軸的另一端，且反射鏡之鏡面與鏡頭之光軸夾一角度，以供反射鏡反射一影像，使其通過鏡頭，並投射至光感測元件上。此外，反射鏡旋轉座環繞於鏡頭之外，並與反射鏡樞接，反射鏡旋轉座適於提供一旋轉半徑環繞於鏡頭之外，以供反射鏡反射不同方位之影像。

為達本創作之上述目的，本創作提出一種具有反射鏡之影像擷取裝置，適用於一手持電子裝置上，其具有一鏡頭、一光感測元件以及一反射鏡。其中，鏡頭具有一光軸，而光感測元件配置於鏡頭之光軸的一端上。此外，反射鏡係配置於鏡頭之光軸的另一端上，且反射鏡之鏡面與光軸適於夾一角度，以供反射鏡反射一影像，使其通過鏡頭，並投射至光感測元件上。



五、創作說明 (4)

依照本創作的較佳實施例所述，上述之鏡頭、光感測元件以及反射鏡係配置於手持電子裝置之側邊，而反射鏡之鏡面與鏡頭之光軸大致上呈45度的角度配置，且反射鏡隨著反射鏡旋轉座呈360度旋轉，以使前後、上下等不同方位的景象或人物，可經由反射鏡之反射而投射至鏡頭以及光感測元件上。

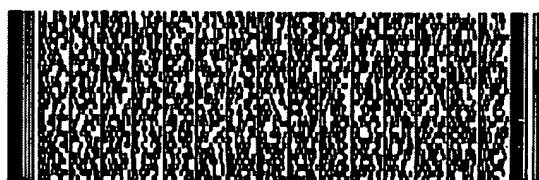
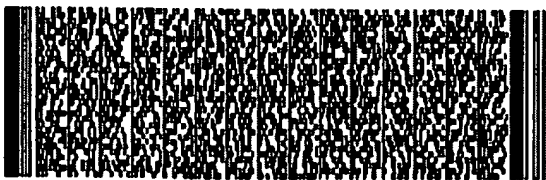
因此，本創作因採用可360度旋轉之反射鏡以及反射鏡旋轉座，來擷取不同方位的影像，因此可增加影像擷取裝置之視角的廣度。此外，鏡頭以及光感測元件不需隨著習知轉動機構而旋轉，故在組裝上更為便利，並降低組裝的成本。

為讓本創作之上述和其他目的、特徵、和優點能更明顯易懂，下文特舉一較佳實施例，並配合所附圖式，作詳細說明如下：

實施方式

第一實施例

請參考第2A以及2B圖，其分別繪示本創作一較佳實施例之一種可轉向之影像擷取裝置的前視示意圖以及側視示意圖，適於組裝在一手持電子裝置200上，例如為掀蓋式行動電話、智慧型行動電話(Smart Phone)或具有通話功能之個人數位化助理(PDA)等，此手持電子裝置200具有一螢幕202，配置於掀蓋204之背面上，而此可轉向之影像擷取裝置230例如裝設於手持電子裝置200之主機殼體210的側邊，主要係由一鏡頭232、一光感測元件234、一反射鏡

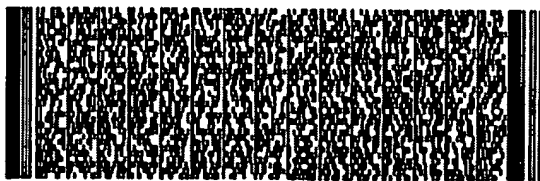
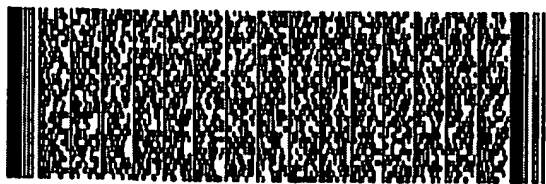


五、創作說明 (5)

240 以及一反射鏡旋轉座246所構成。其中，鏡頭232、反射鏡240以及反射鏡旋轉座246係配置於手持電子裝置200之主機殼體210的側邊，而鏡頭232之光軸一端向內延伸並通過手持電子裝置200內之光感測元件234。此外，鏡頭232之光軸另一端向外延伸並與反射鏡240的鏡面242夾一角度 θ ，以供反射鏡反射一影像，而影像可經由鏡頭232之聚焦，並投射至光感測元件234上。其中，光感測元件是電子式光感測元件，例如是互補式金屬氧化半導體(CMOS)元件或是電荷耦合元件(CCD)。

請參考第2B圖，為使反射鏡240能投射不同方向之影像至鏡頭232以及光感測元件234上，係在手持電子裝置200之側邊配置一反射鏡旋轉座246，其套接於鏡頭232之外，而反射鏡240之底端244可樞接於反射鏡旋轉座246上，並且反射鏡240之前端可向外開啟一角度，以進行影像擷取的動作。另一方面，於關機狀態下，更可將反射鏡240覆蓋於鏡頭232之上，以保護鏡頭並保持鏡頭之清潔，以免受到灰塵之污染。在本實施例中，反射鏡240可沿著反射鏡旋轉座246所提供之一旋轉半徑R繞行來改變其視角方向，因此不論使用者所欲擷取之人物或景象係位於使用者之前方、後方、上方、下方或其他角度時，均可藉由可360度旋轉之反射鏡240以及反射鏡旋轉座246，來擷取不同方位的影像，因此可增加影像擷取裝置230之視角的廣度。

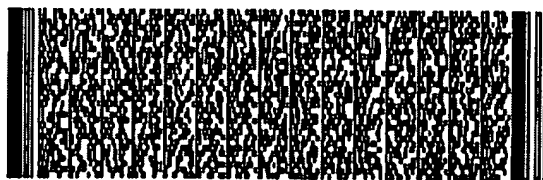
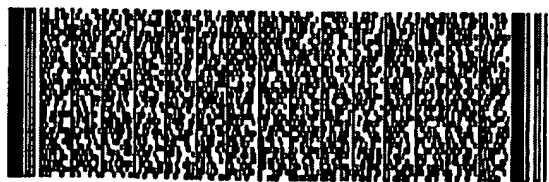
請參考第2A、3以及4圖，其分別繪示本創作所使用之



五、創作說明 (6)

反射鏡，其反射不同方位之影像的示意圖。在第2A圖中，旋轉反射鏡240，使得反射鏡240之鏡面242朝上，在第3圖中則旋轉反射鏡240，使得反射鏡240之鏡面242朝下，而在第4圖中，旋轉反射鏡240，使得反射鏡240之鏡面242朝前或朝後。如此，不同方位的人物或景象，可藉由360度旋轉反射鏡240，使得其影像均可投射至光感測元件234上，以提高使用的方便性。此外，反射鏡240之鏡面242除了採用平面之外，亦可為曲面，例如為凸面鏡，以達到廣角或超廣角之效果。另外，在反射鏡240之長度的設計上，假設反射鏡之樞接點與鏡頭之間的距離為 X ，而鏡頭的直徑為 Y 時，且反射鏡之總長度 L 以45度角之餘弦公式來推算，應大於或等於 $\sqrt{2}(X+Y)$ ，以使投射至鏡頭232的光線保持在有效長度範圍之中。當然，反射鏡旋轉座亦可採用其他設計，例如先將反射鏡與反射鏡旋轉座上拉之後再開啟反射鏡至45度。

請參考第5圖，其繪示本創作一較佳實施例之一種轉向機構的分解示意圖以及局部透視圖。轉向機構300主要具有一反射鏡310以及一反射鏡旋轉座320，其配置於主機殼體302之一中空圓柱形凹槽304中，而反射鏡旋轉座320例如為一中空套筒，其底部具有一凸緣324，嵌合於中空圓柱形凹槽304之內表面，而中空套筒之內部則預留放置鏡頭330以及光感測元件(未繪示)之空間。此外，反射鏡旋轉座320還具有一反射鏡樞接部322，用以樞接反射鏡310底部之一連接桿312(例如為一樞接結構)。此外，反射



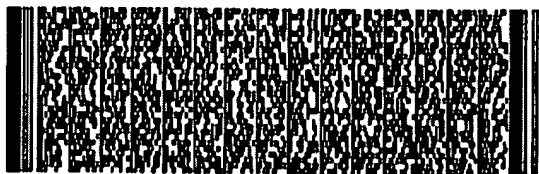
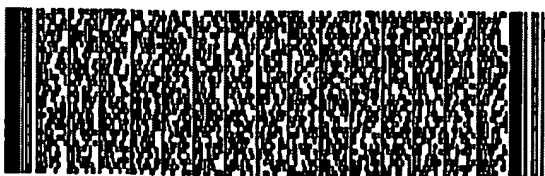
五、創作說明 (7)

鏡旋轉座320與反射鏡310之間還可配置一反射鏡支撐桿314，其兩端分別連接反射鏡旋轉座320以及反射鏡310，用以固定反射鏡310之入射角的角度與出射角的角度。在本實施例中，反射鏡支撐桿314例如為可摺疊之雙連桿機構，可使反射鏡310向下摺合至反射鏡旋轉座320，並覆蓋住鏡頭330，用保護鏡頭330或保持鏡頭330的清潔，以免受到灰塵之污染。

上述實施例不限定使用於摺疊式行動電話，亦可使用於各種外型的行動電話中，此外，請參考第6圖，其繪示本創作一種影像擷取裝置配置於手持電子裝置之示意圖，其中影像擷取裝置360位於主機殼體352的短側邊，而反射鏡362可藉由反射鏡旋轉座364旋轉來擷取不同方位的影像。由於影像擷取裝置360配置於手持電子裝置350之上方，當使用者握住手持電子裝置350之主機殼體352的長側邊時，不會遮住或擋到外部的人物或景象，使用上更為方便。此外，由於此影像擷取裝置360配置於主機殼體352之側邊，因此面板上的按鍵354位置以及螢幕356的尺寸不需變更，並且不會佔用主機殼體350之面積。

第二實施例

請參考第7圖，其繪示本創作第二實施例之一種可轉向之影像擷取裝置的示意圖以及局部透視圖，適用於一掀蓋式行動電話或其他手持電子裝置中。此手持電子裝置400具有一主機殼體410、一掀蓋420以及一樞接結構430，而掀蓋420藉由樞接結構430而樞接於主機殼體410上，且



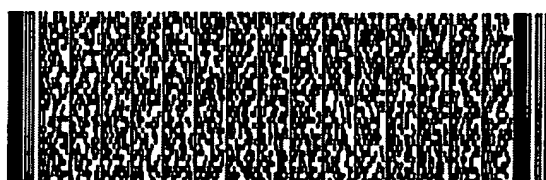
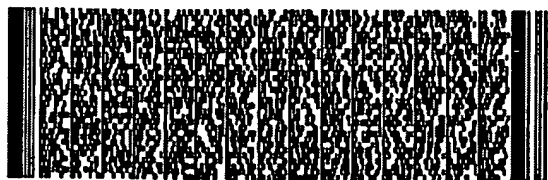
五、創作說明 (8)

主機殼體410具有多個按鍵412或其他功能鍵，用以輸入資料。此外，螢幕422例如配置於掀蓋420之表面上(或主機殼體之表面上)，用以顯示文字或其他訊號。另外，此影像擷取裝置包括一鏡頭432、一光感測元件434以及一反射鏡440，配置於樞接結構430內，例如中空軸棒。其中，鏡頭432配置於樞接結構430之一端，而鏡頭432之光軸大致上平行於樞接結構430之長度方向，且光軸之一端向內延伸並通過樞接結構430內部之光感測元件434。此外，鏡頭432之光軸另一端向外延伸並與反射鏡440的鏡面442夾一角度 θ ，以供反射鏡反射一影像。

另外，為使反射鏡440能投射不同方向之影像至鏡頭432以及光感測元件434上，可在樞接結構430之一端配置一反射鏡旋轉座446，其套接於樞接結構430之上，並與反射鏡樞接，以使反射鏡可360度旋轉以擷取不同方位的影像至光感測元件434上。其中，光感測元件434例如是互補式金屬氧化半導體(CMOS)元件或是電荷耦合元件(CCD)，而反射鏡例如是平面鏡或凸面鏡。

在本實施例中，鏡頭432以及光感測元件434不需隨著樞接結構430之樞軸而轉動，而是旋轉反射鏡440以及反射鏡旋轉座446，以擷取不同方位的影像，使用上更為方便，且反射鏡440未開啟時，還具有保護鏡頭432之功用。

參考本創作第8和9圖，一掀蓋式手持電子裝置500具有一樞接結構530由一樞軸532和一旋筒534所構成。旋筒534為可旋轉地套接在樞軸532的一端上。樞軸532樞接掀

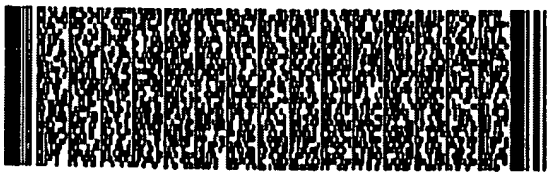


五、創作說明 (9)

蓋546和主機殼體548。旋筒534遠離樞軸532的一端形成有一旋扭536方便使用者以手指來旋轉該旋筒534。旋筒534上更形成有一開口538內置有一以特定角度(較佳為45度)設置之反射鏡540。樞軸532內設有一鏡頭542和一光感測元件544。當開口538朝向一欲被擷取影像的物體時，該物體的影像會經由反射鏡540反射穿過該透鏡542來投射在光感測元件544上，藉此，該物體之影像可由該手持電子裝置500所擷取。

參考本創作第10圖，一依據本創作另一實施之手持電子裝置600具有一旋筒634以直立且可旋轉的方式裝設在手持電子裝置600主機殼體632的一側上。旋筒634的頂端形成有一旋扭636方便使用者以手指來旋轉該旋筒634。旋筒634上更形成有一開口638內置有一以特定角度(較佳為45度)設置之反射鏡640。殼體632內位在旋筒634的下方設有一鏡頭642和一光感測元件644。當開口638朝向一欲被擷取影像的物體時，該物體的影像會經由反射鏡640反射穿過該透鏡642來投射在光感測元件644上，藉此，該物體之影像可由該手持電子裝置600所擷取。

由上述之說明可知，本創作之一種可轉向之影像擷取裝置，適用於一手持電子裝置之中，其主要係由一鏡頭、一光感測元件、一反射鏡以及一反射鏡旋轉座所構成。其中，光感測元件以及反射鏡分別配置於鏡頭之光軸的兩端，且反射鏡之鏡面與鏡頭之光軸夾一角度，以使反射鏡反射一影像至鏡頭，並使其通過鏡頭而投射至光感測元件



五、創作說明 (10)

上。此外，反射鏡樞接於反射鏡旋轉座上，且反射鏡旋轉座適於提供一旋轉半徑環繞於鏡頭之外，以供反射鏡反射不同方向之影像。

綜上所述，本創作之可轉向之影像擷取裝置具有下列優點：

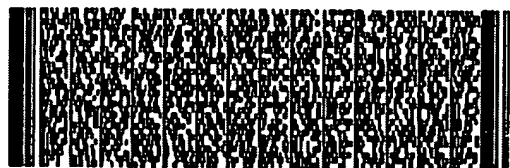
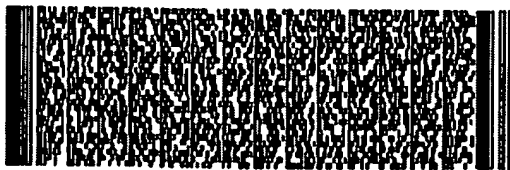
(1) 鏡頭以及光感測元件不需隨著轉動機構而旋轉，以方便組裝以及減少組裝的成本。

(2) 反射鏡可向下摺合至反射鏡旋轉座，並覆蓋住鏡頭，用以保護鏡頭或保持鏡頭的清潔，以免受到灰塵之污染。

(3) 反射鏡可360度旋轉，使得不同方位的影像均可投射至光感測元件上，以增加影像擷取裝置之視角的廣度，並提高使用的方便性。

(4) 影像擷取裝置配置於手持電子裝置之側邊(短側邊或長側邊)或樞接結構(例如軸棒)之一端，因此不會佔用主機殼體之面積，且不需變更面板之設計。

雖然本創作已以一較佳實施例揭露如上，然其並非用以限定本創作，任何熟習此技藝者，在不脫離本創作之精神和範圍內，當可作些許之更動與潤飾，因此本創作之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。



圖式簡單說明

第1圖繪示習知一種可轉向之影像擷取裝置之示意圖。

第2A以及2B圖分別繪示本創作一較佳實施例之一種可轉向之影像擷取裝置的前視示意圖以及側視示意圖。

第3以及4圖分別繪示本創作所使用之反射鏡，其反射不同方位之影像的示意圖。

第5圖繪示本創作一較佳實施例之一種轉向機構的分解示意圖以及局部透視圖。

第6圖繪示本創作一種影像擷取裝置配置於手持電子裝置之示意圖。

第7圖繪示本創作第二實施例之一種可轉向之影像擷取裝置的示意圖以及局部透視圖。

第8圖繪示本創作第三實施例之一種可轉向之影像擷取裝置的示意圖以及局部透視圖。

第9圖繪示第8圖之影像擷取裝置之放大視圖，其中反射鏡被向上旋轉一角度。

第10圖繪示本創作第四實施例之一種可轉向之影像擷取裝置的示意圖以及局部透視圖。

【圖式標示說明】

100：行動電話

110：主機殼體

112：功能鍵

120：掀蓋

122：螢幕



圖式簡單說明

- 130 : 樞接結構
- 132 : 影像擷取裝置
- 134 : 鏡頭
- 200 : 手持電子裝置
- 202 : 螢幕
- 204 : 面板
- 210 : 主機殼體
- 230 : 影像擷取裝置
- 232 : 鏡頭
- 234 : 光感測元件
- 240 : 反射鏡
- 242 : 鏡面
- 244 : 底端
- 246 : 反射鏡旋轉座
- 300 : 轉向機構
- 302 : 主機殼體
- 304 : 中空圓柱形凹槽
- 310 : 反射鏡
- 312 : 連接桿
- 314 : 反射鏡支撐桿
- 320 : 反射鏡旋轉座
- 322 : 反射鏡樞接部
- 324 : 凸緣
- 330 : 鏡頭



圖式簡單說明

350 : 手持電子裝置

352 : 主機殼體

354 : 數字鍵

356 : 螢幕

360 : 影像擷取裝置

362 : 反射鏡

364 : 反射鏡旋轉座

400 : 手持電子裝置

410 : 主機殼體

412 : 按鍵

420 : 掀蓋

422 : 螢幕

430 : 框接結構

432 : 鏡頭

434 : 光感測元件

440 : 反射鏡

442 : 鏡面

446 : 反射鏡旋轉座

R : 旋轉半徑

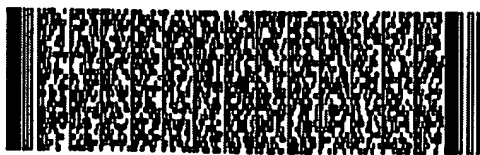
L : 長度

θ : 角度

500 : 手持電子裝置

530 : 框接結構

532 : 框軸



圖式簡單說明

- 534 : 旋筒
- 536 : 旋扭
- 538 : 開口
- 540 : 反射鏡
- 542 : 鏡頭
- 544 : 光感測元件
- 546 : 掀蓋
- 548 : 主機殼體
- 600 : 手持電子裝置
- 632 : 主機殼體
- 634 : 旋筒
- 636 : 旋扭
- 638 : 開口



六、申請專利範圍

1. 一種可轉向之影像擷取裝置，適用於一手持電子裝置，該可轉向之影像擷取裝置至少包括：

一鏡頭，具有一光軸；

一光感測元件，配置於該鏡頭之該光軸的一端上；

一反射鏡，配置於該鏡頭之該光軸的另一端上，且該反射鏡之鏡面與該光軸適於夾一角度，以供該反射鏡反射一影像，並使該影像通過該鏡頭，而投射至該光感測元件上；以及

一反射鏡旋轉座，套接於該鏡頭之外，並與該反射鏡連接，該反射鏡旋轉座可旋轉地環繞於該鏡頭之外，以供該反射鏡反射不同方向之該影像。

2. 如申請專利範圍第1項所述之可轉向之影像擷取裝置，其中該光感測元件係為互補式金屬氧化半導體(CMOS)元件。

3. 如申請專利範圍第1項所述之可轉向之影像擷取裝置，其中該光感測元件係為電荷耦合元件(CCD)。

4. 如申請專利範圍第1項所述之可轉向之影像擷取裝置，更包括至少一反射鏡支撐桿，分別連接該反射鏡以及該反射鏡旋轉座，其中該反射鏡係樞接在該反射鏡旋轉座上，藉此該反射鏡係可在該角度內移動近接或離開該鏡頭。

5. 如申請專利範圍第1項所述之可轉向之影像擷取裝置，其中該反射鏡之底部具有一連接桿，其與該反射鏡旋轉座樞接。



六、申請專利範圍

6. 如申請專利範圍第1項所述之可轉向之影像擷取裝置，其中該反射鏡係為一平面鏡。

7. 如申請專利範圍第1項所述之可轉向之影像擷取裝置，其中該反射鏡係為一曲面鏡。

8. 一種具有反射鏡之影像擷取裝置，適用於一手持電子裝置上，該具有反射鏡之影像擷取裝置至少包括：

一鏡頭，具有一光軸；

一電子式光感測元件，配置於該鏡頭之該光軸的一端上；以及

一反射鏡，配置於該鏡頭之該光軸的另一端上，且該反射鏡之鏡面與該光軸適於夾一角度，以供該反射鏡反射一影像，並使該影像通過該鏡頭，而投射至該光感測元件上。

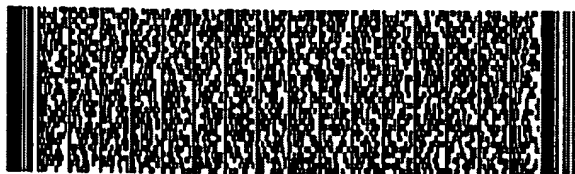
9. 如申請專利範圍第8項所述之具有反射鏡之影像擷取裝置，其中該電子式光感測元件係為互補式金屬氧化半導體(CMOS)元件。

10. 如申請專利範圍第8項所述之具有反射鏡之影像擷取裝置，其中該電子式光感測元件係為電荷耦合元件(CCD)。

11. 如申請專利範圍第8項所述之具有反射鏡之影像擷取裝置，其中該反射鏡係為一平面鏡。

12. 如申請專利範圍第8項所述之具有反射鏡之影像擷取裝置，其中該反射鏡係為一曲面鏡。

13. 如申請專利範圍第8項所述之具有反射鏡之影像擷



六、申請專利範圍

取裝置，其中該反射鏡係可在該角度內移動接近或離開該鏡頭。

14. 如申請專利範圍第13項所述之具有反射鏡之影像擷取裝置，其中當該反射鏡接近該鏡頭時，該反射鏡可保護該鏡頭。

15. 如申請專利範圍第14項所述之具有反射鏡之影像擷取裝置，其中該角度為45度。

16. 如申請專利範圍第8項所述之具有反射鏡之影像擷取裝置，其中該反射鏡係設在該手持電子裝置之一旋筒中，該旋筒係可轉動地裝設在該手持電子裝置之一樞接掀蓋和主機殼體的樞軸上。

17. 如申請專利範圍第8項所述之具有反射鏡之影像擷取裝置，其中該反射鏡係設在該手持電子裝置之一旋筒中，該旋筒係直立地且可轉動地裝設在該手持電子裝置之主機殼體的一側上。

18. 一種轉向結構，適用於一影像擷取裝置上，該影像擷取裝置具有一鏡頭以及一光感測元件，其中該鏡頭具有一光軸，而該光感測元件係配置於該光軸的一端上，該轉向結構至少包括：

一反射鏡，配置於該鏡頭之該光軸的另一端上，且該反射鏡之鏡面與該光軸適於夾一角度，以供該反射鏡反射一影像，並使該影像通過該鏡頭，而投射至該光感測元件上；以及

一反射鏡旋轉座，套接於該鏡頭之外，並與該反射鏡



六、申請專利範圍

樞接，該反射鏡旋轉座可旋轉地環繞於該鏡頭之外，以供該反射鏡反射不同方向之該影像。

19. 如申請專利範圍第18項所述之轉向結構，更包括至少一反射鏡支撐桿，分別連接該反射鏡以及該反射鏡旋轉座，其中該反射鏡係樞接在該反射鏡旋轉座上。

20. 如申請專利範圍第18項所述之轉向結構，其中該反射鏡之底部具有一連接桿，其與該反射鏡旋轉座樞接。

21. 如申請專利範圍第18項所述之轉向結構，其中該反射鏡係為一平面鏡。

22. 如申請專利範圍第18項所述之轉向結構，其中該反射鏡係為一曲面鏡。

23. 一種手持電子裝置，至少包括：

一主機殼體，具有複數個按鍵，用以輸入資料；

一鏡頭，配置於該主機殼體之側邊，該鏡頭具有一光軸；

一光感測元件，配置於該主機殼體內，並位於該鏡頭之該光軸的一端上；以及

一反射鏡，配置於該主機殼體之側邊，並位於該鏡頭之該光軸的另一端上，且該反射鏡之鏡面與該光軸適於夾一角度，以供該反射鏡反射一影像，並使該影像通過該鏡頭，而投射至該光感測元件上。

24. 如申請專利範圍第23項所述之手持電子裝置，更包括一反射鏡旋轉座，配置於該殼體之側邊，並套接於該鏡頭之外，並與該反射鏡樞接，該反射鏡旋轉座可旋轉地



六、申請專利範圍

環繞於該鏡頭之外，以供該反射鏡反射不同方向之該影像。

25. 如申請專利範圍第24項所述之手持電子裝置，更包括至少一反射鏡支撐桿，分別連接該反射鏡以及該反射鏡旋轉座。

26. 如申請專利範圍第24項所述之手持電子裝置，其中該反射鏡之底部具有一連接桿，其與該反射鏡旋轉座樞接。

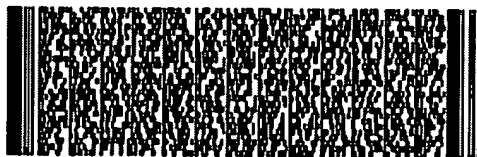
27. 一種手持電子裝置，至少包括：

- 一主機殼體，具有複數個數字鍵，用以輸入資料；
- 一掀蓋，具有一樞接結構，該掀蓋藉由該樞接結構與該主機殼體樞接；
- 一螢幕，配置於該掀蓋之表面；
- 一鏡頭，配置於該樞接結構之一端，該鏡頭具有一光軸；

一光感測元件，配置於該樞接結構內，並位於該鏡頭之該光軸的一端上；以及

一反射鏡，配置於該樞接結構之該端，並位於該鏡頭之該光軸的另一端上，且該反射鏡之鏡面與該光軸適於夾一角度，以供該反射鏡反射一影像，並使該影像通過該鏡頭，而投射至該光感測元件上。

28. 如申請專利範圍第27項所述之手持電子裝置，更包括一反射鏡旋轉座，套接於該樞接結構之該端，並與該反射鏡樞接，該反射鏡旋轉座可旋轉地環繞於該鏡頭之



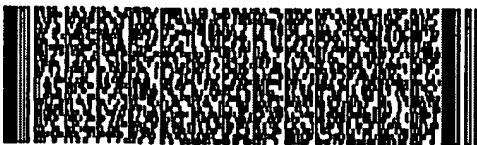
六、申請專利範圍

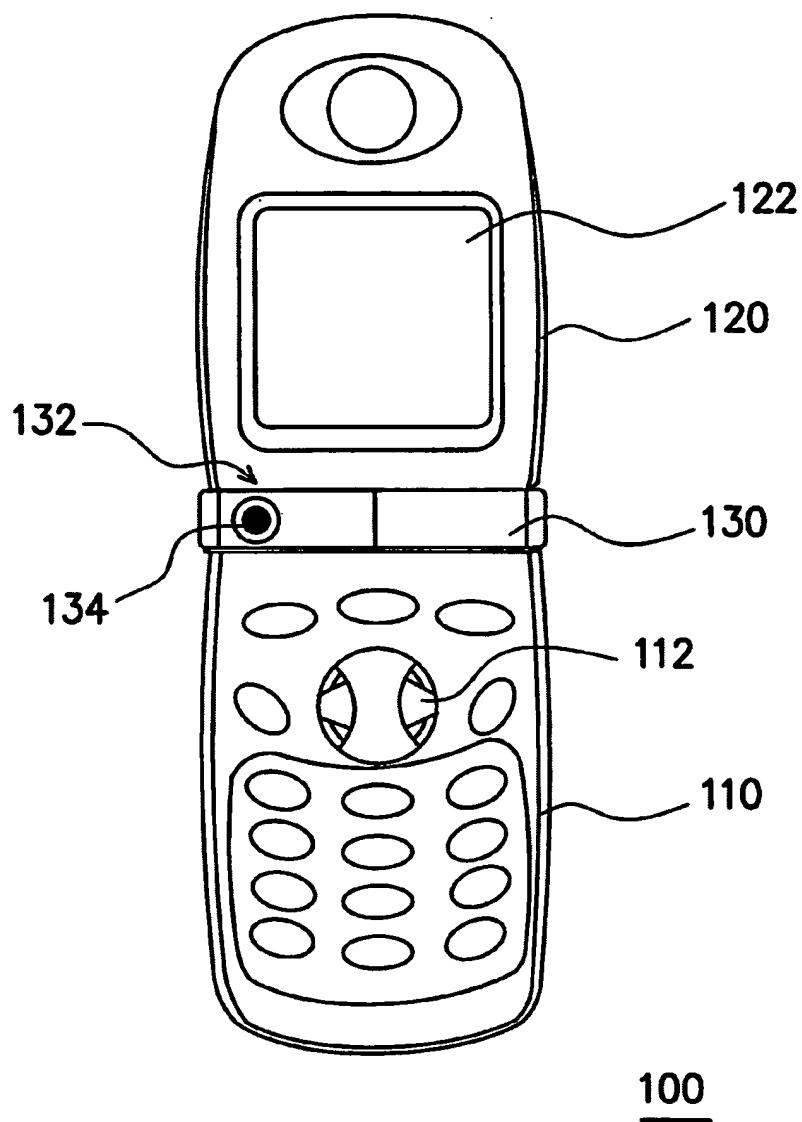
外，以供該反射鏡反射不同方向之該影像。

29. 如申請專利範圍第28項所述之手持電子裝置，更包括至少一反射鏡支撐桿，分別連接該反射鏡以及該反射鏡旋轉座。

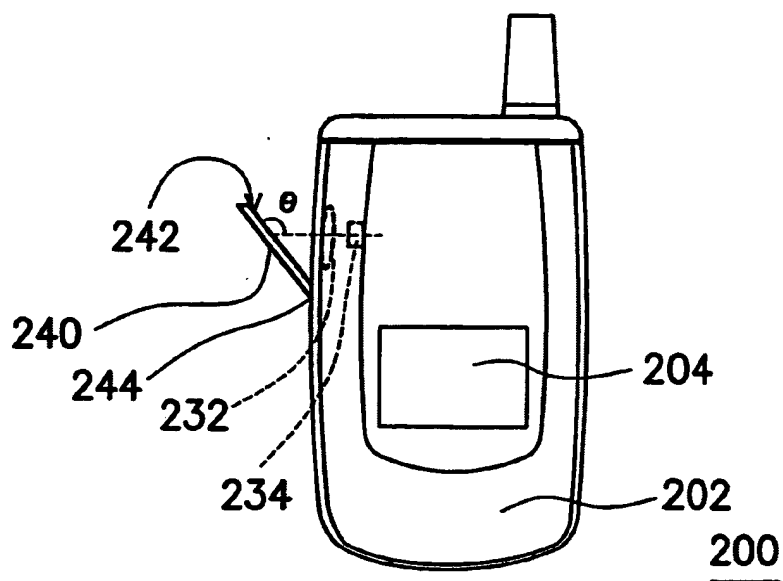
30. 如申請專利範圍第28項所述之手持電子裝置，其中該反射鏡之底部具有一連接桿，其與該反射鏡旋轉座相接。

31. 如申請專利範圍第27項所述之手持電子裝置，其中該樞接結構係為一中空軸棒。

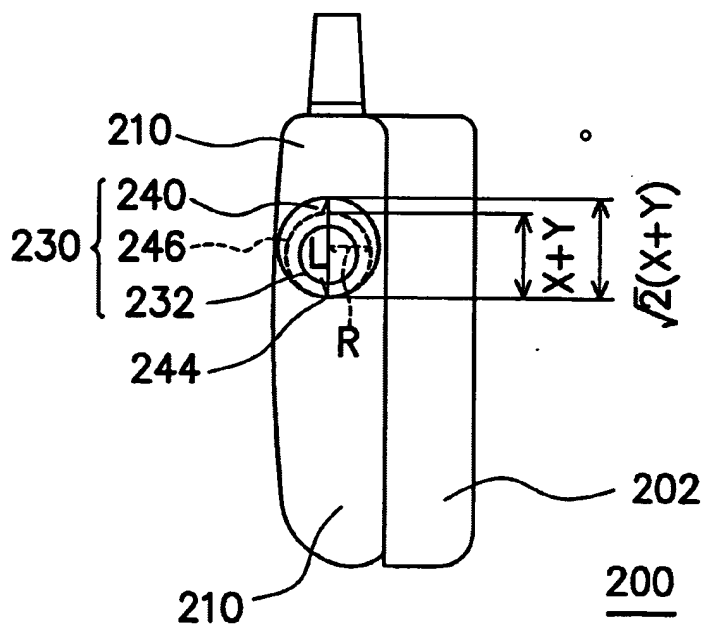




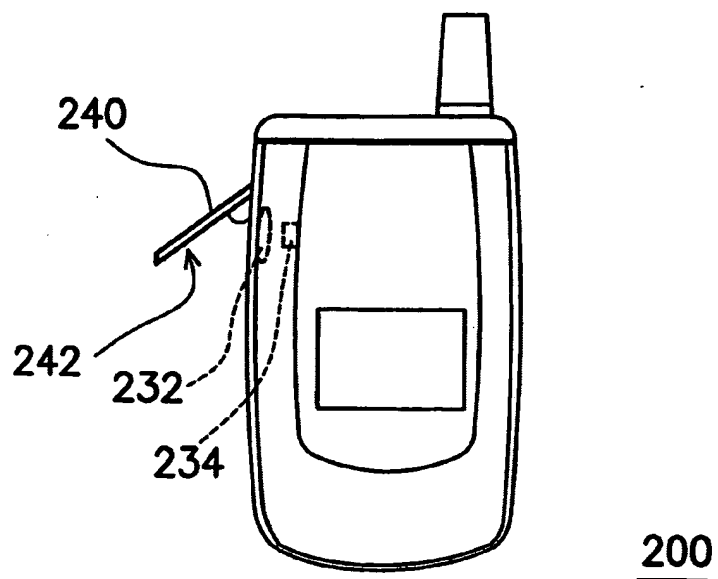
第 1 圖



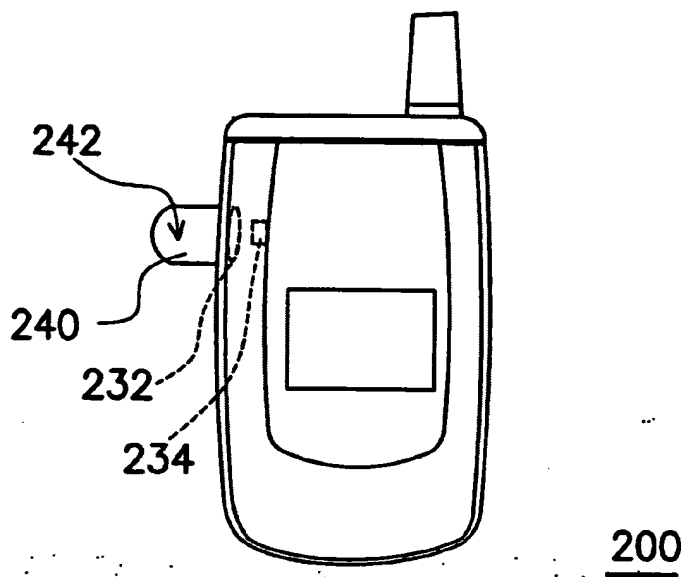
第2A圖



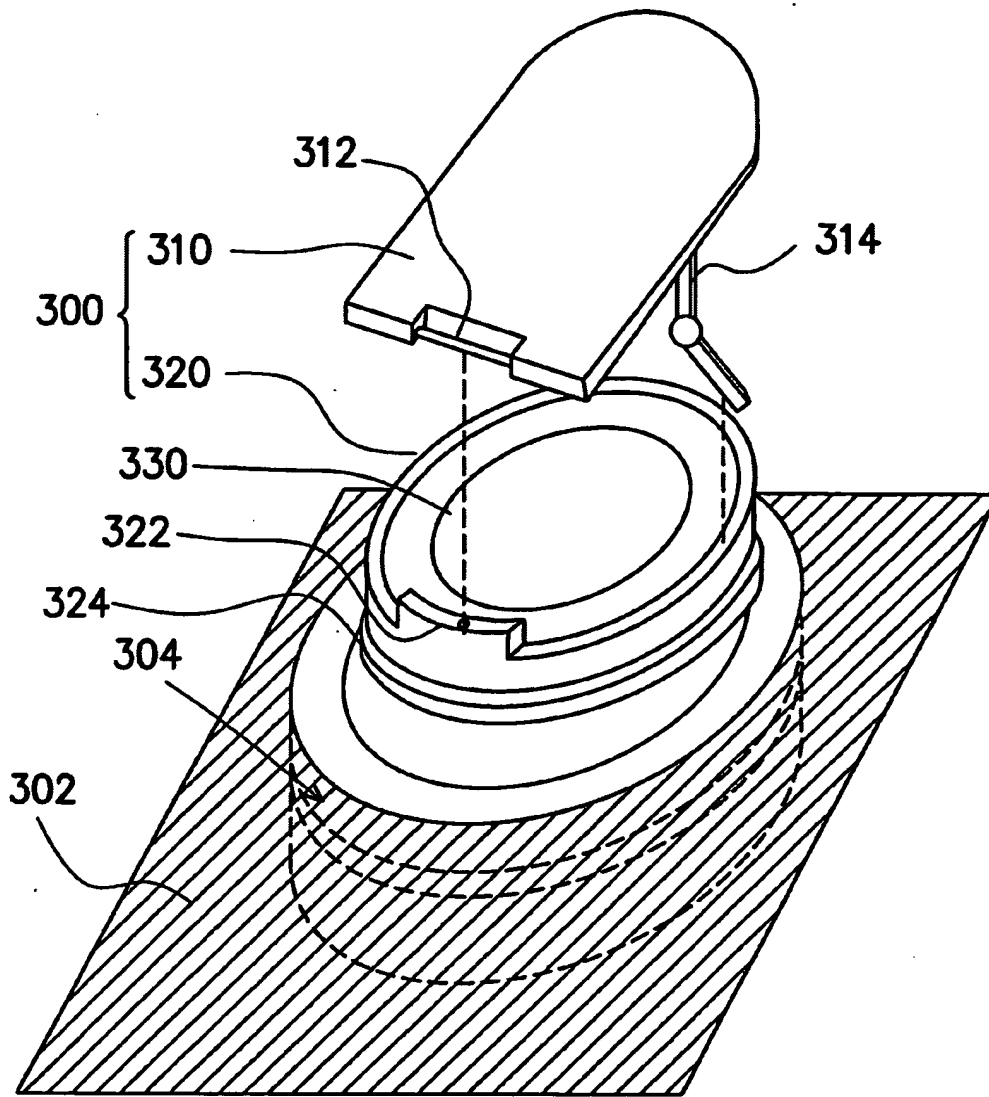
第 2B 圖



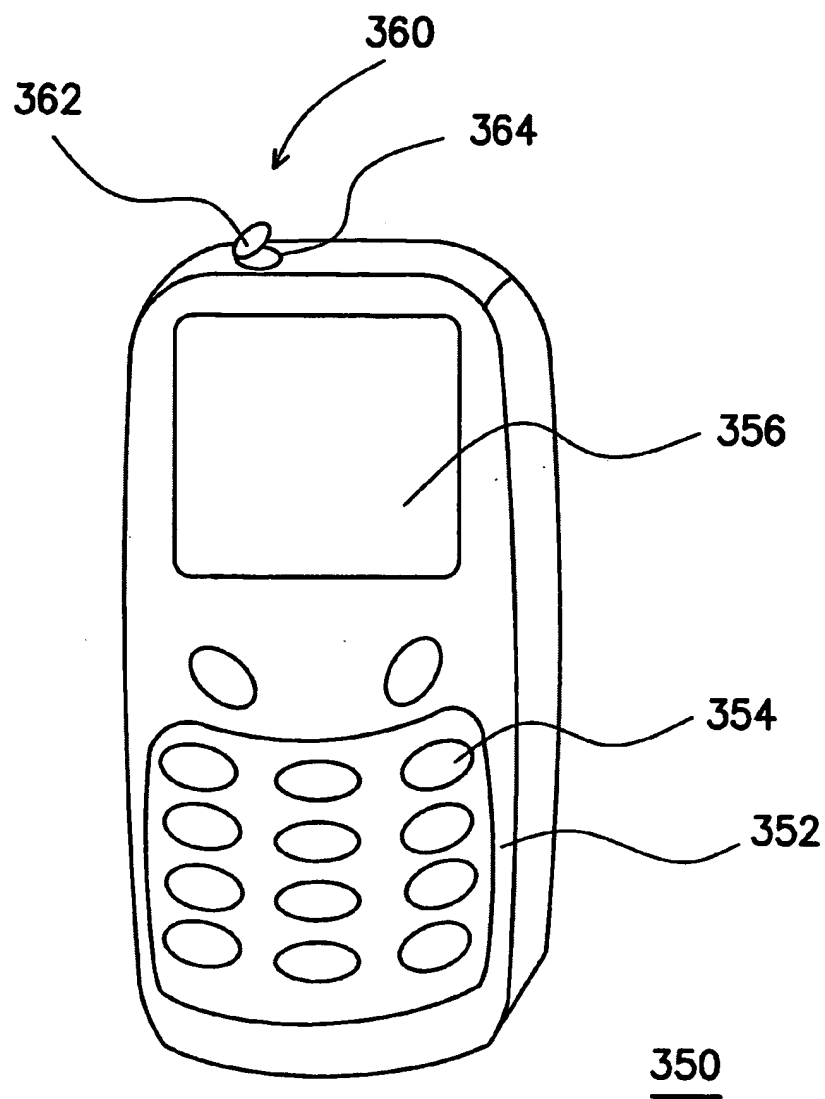
第 3 圖



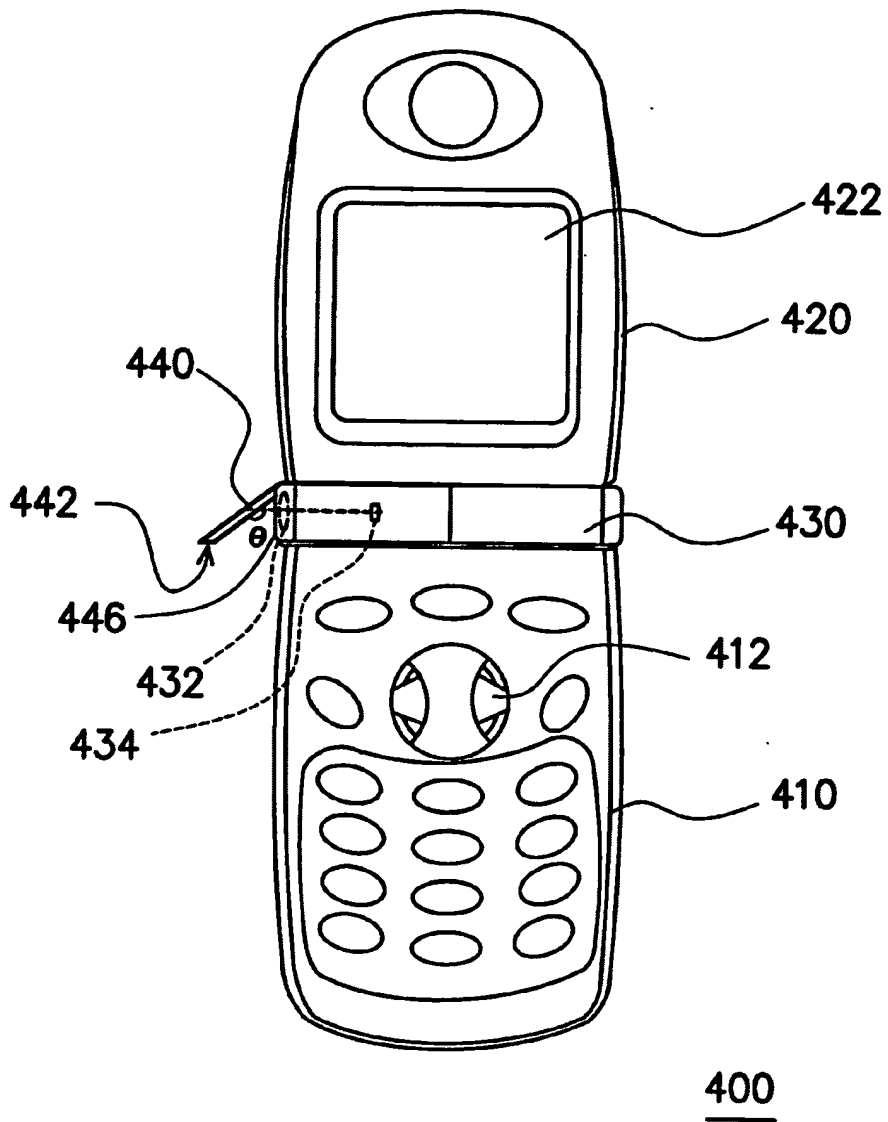
第 4 圖



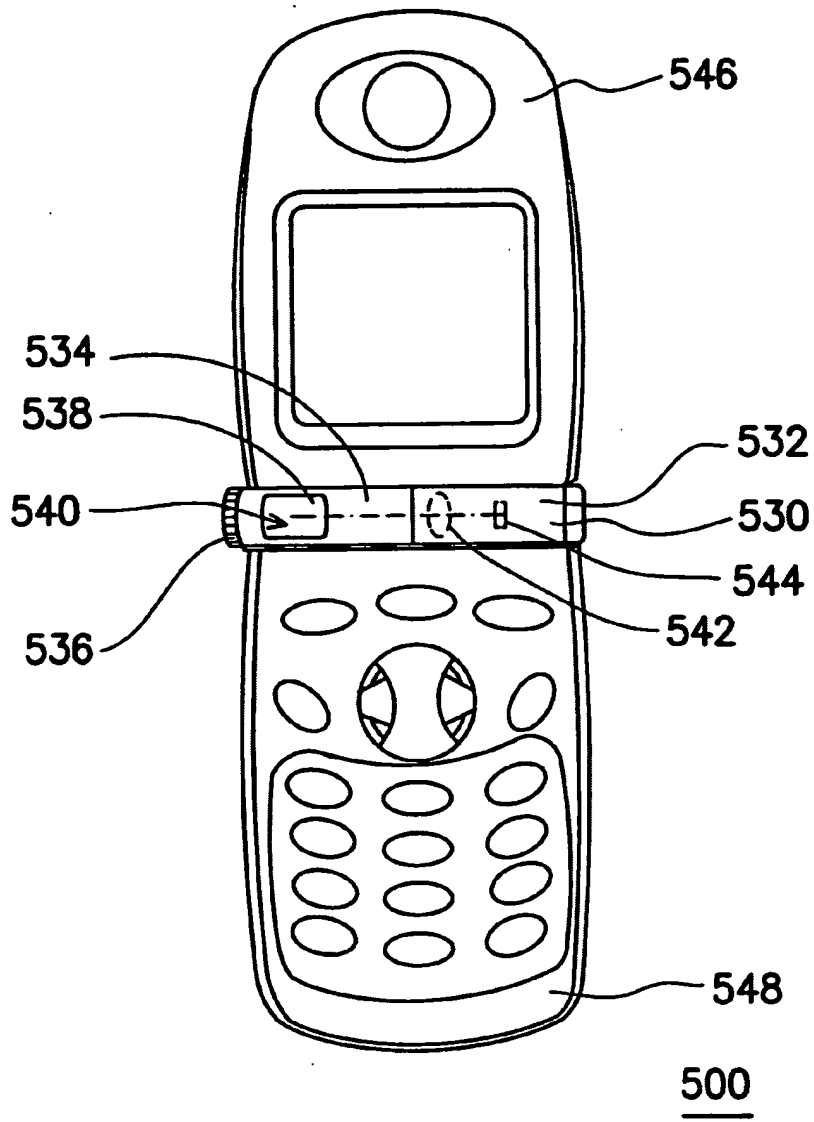
第 5 圖



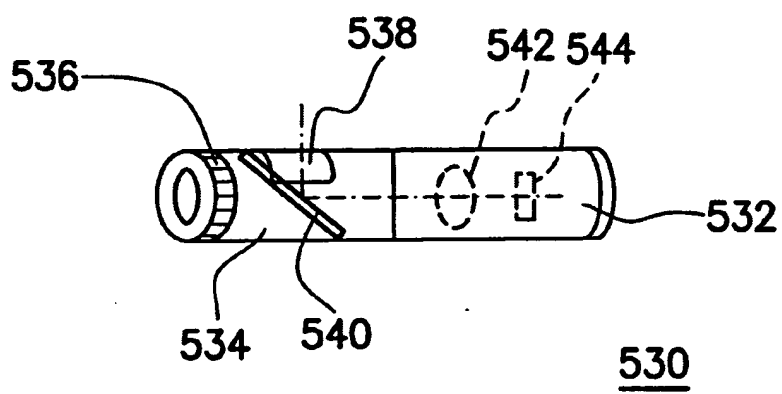
第 6 圖



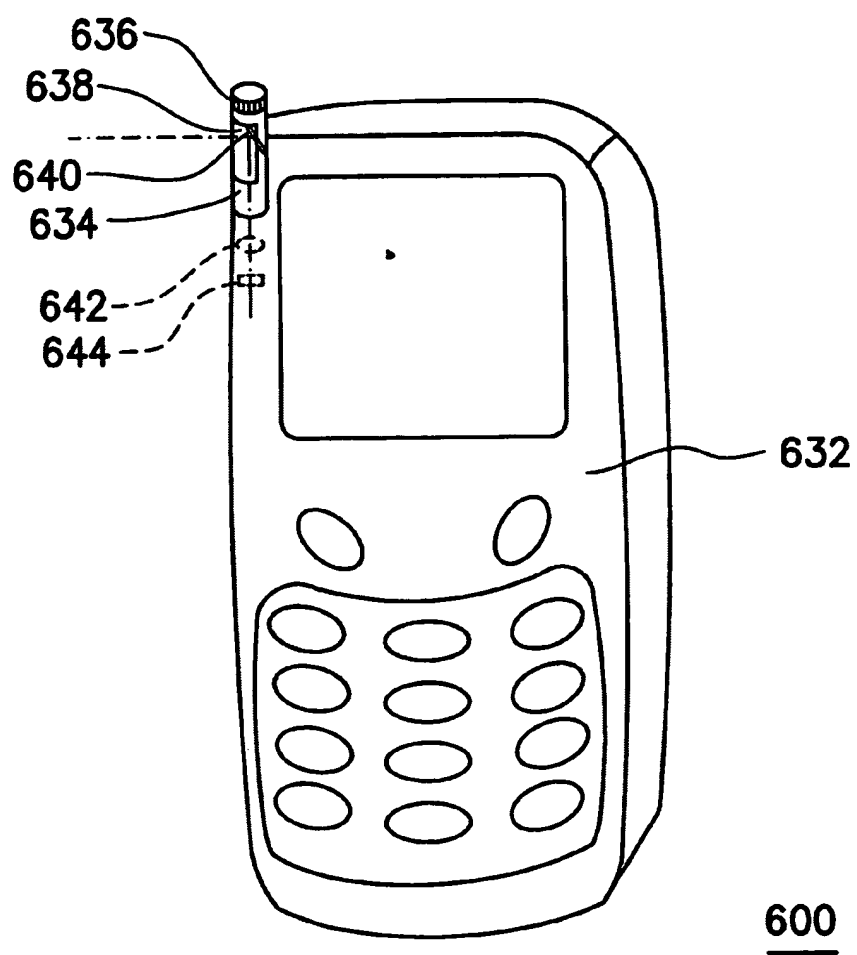
第 7 圖



第 8 圖

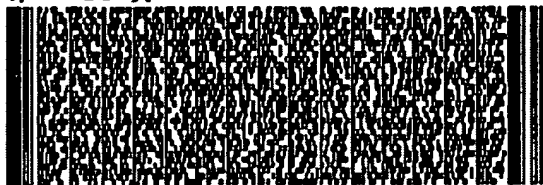


第 9 圖



第 10 圖

第 1/24 頁



第 2/24 頁



第 2/24 頁



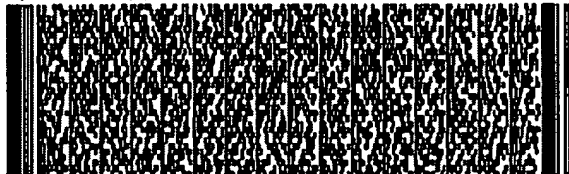
第 3/24 頁



第 4/24 頁



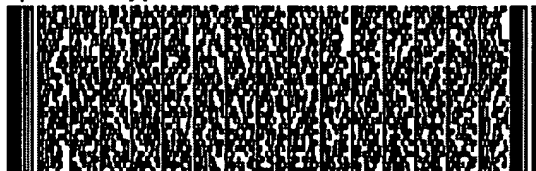
第 5/24 頁



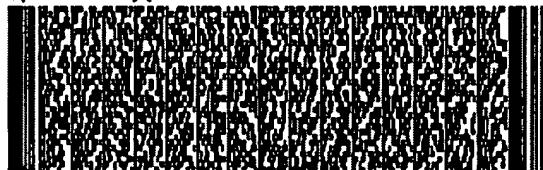
第 5/24 頁



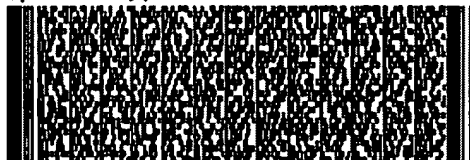
第 6/24 頁



第 6/24 頁



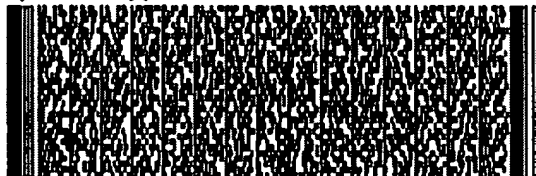
第 7/24 頁



第 7/24 頁



第 8/24 頁



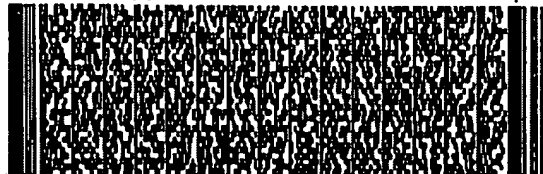
第 8/24 頁



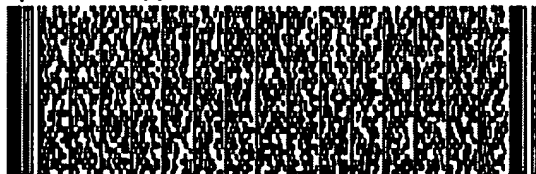
第 9/24 頁



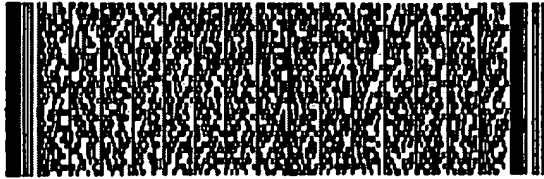
第 9/24 頁



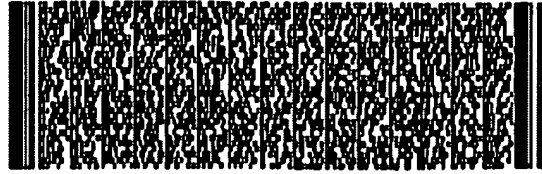
第 10/24 頁



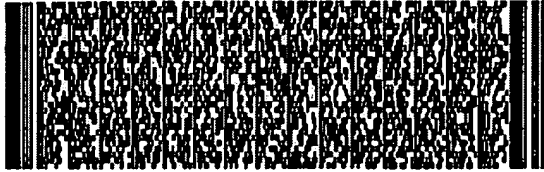
第 10/24 頁



第 11/24 頁



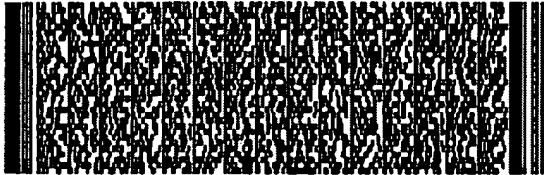
第 11/24 頁



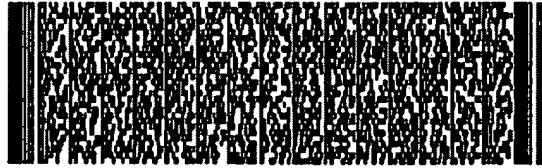
第 12/24 頁



第 12/24 頁



第 13/24 頁



第 13/24 頁



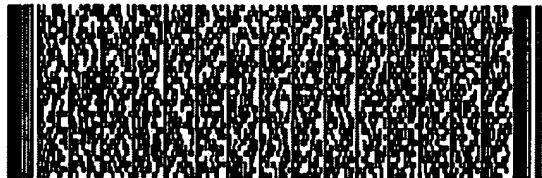
第 14/24 頁



第 14/24 頁



第 15/24 頁



第 16/24 頁



第 17/24 頁



第 18/24 頁



第 19/24 頁



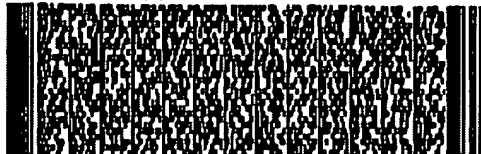
第 19/24 頁



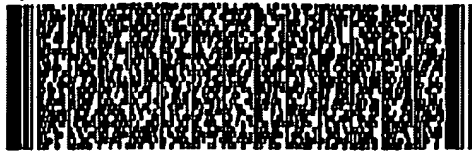
第 20/24 頁



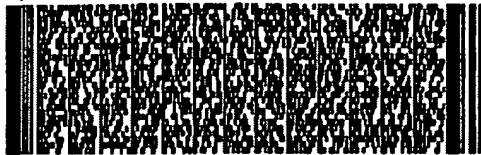
第 21/24 頁



第 21/24 頁



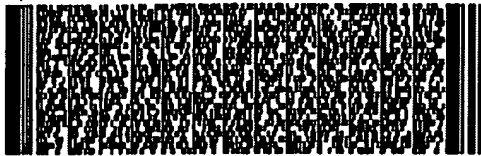
第 22/24 頁



第 22/24 頁



第 23/24 頁



第 23/24 頁



第 24/24 頁

